

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 37 22 899 A1

⑯ Int. Cl. 4:  
A61B 17/32

DE 37 22 899 A1

⑯ Aktenzeichen: P 37 22 899.4  
⑯ Anmeldetag: 8. 7. 87  
⑯ Offenlegungstag: 19. 1. 89

⑯ Anmelder:

Peters, Tim, Dr.med.; Zerbst, Ekkehard, Prof.  
Dr.med.; Koralewski, Hans-Eberhard, Dipl.-Ing., 1000  
Berlin, DE

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS	68 470
DE-PS	59 509
DE-PS	41 739
DE	34 44 871 A1
DE-OS	28 22 973
DE-GM	78 20 792
US	39 08 626
US	39 05 101
US	33 06 297
US	14 67 546

BEST AVAILABLE COPY

⑯ Skalpell

Die Erfindung betrifft ein Skalpell, bei dem die Skalpellklinge nach Gebrauch oder bei Nichtgebrauch von einer Schutzhülle oder Schutzzumantelung derart umgeben ist, daß die Schutzhülle oder Schutzzumantelung die scharfen oder spitzen Teile der Skalpellklinge als Schutzzumantelt.

DE 37 22 899 A1

1. Skalpell, gekennzeichnet durch eine am Skalpellgriff (1) anzubringende, axial relativ zur Skalpellklinge (2) zu verschiebende Schutzhülle (7), die während der Gebrauchsstellung des Skalpells am Griff arretiert ist und nach Gebrauch des Skalpells oder bei Nichtgebrauch in eine arretierbare Stellung zu bringen ist, in der die scharfen Teile der Skalpellklinge (3) abgedeckt sind.

2. Skalpell, gekennzeichnet durch eine axial relativ zum Skalpellgriff (1), der mit Hohlräumen (4) ausgestattet ist, verschiebbare Skalpellklinge (2), die in einer Halterung (5) geführt wird, und nach Gebrauch in eine Stellung zu bringen ist, in der die Skalpellklinge von dem Skalpellgriff umgeben ist.

3. Skalpell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle (7) und der Skalpellgriff (1). Arretierungsmechanismen (6) aufweisen, die reversibel durch Fingerdruck oder -schub eine Lösung der Arretierung sowohl in der Schutz- als auch der Gebrauchsstellung aufweisen, so daß diejenigen Stellungen reversibel wiederholt eingestellt werden können, in der der Gebrauch der Skalpellklinge (2) entweder möglich ist, oder in der die Skalpellklinge von der Schutzhülle derart umgeben wird, daß eine Verletzung des Benutzers oder der handhabenden Personen unmöglich wird.

4. Skalpell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle, die vom Skalpellgriff (1) selbst gebildet wird, für die Halterung (5) der Klinge (2) derartig reversible Arretierungsmechanismen (6) aufweist, daß die Skalpellklinge (2) nach Gebrauch in eine Stellung zu bringen ist, in der sie in den Skalpellgriff eingefahren und reversibel arretierbar ist.

5. Skalpell nach Ansprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalpellklinge (2) eine Einmalklinge darstellt, die an einer Klingenthalerung (5) anzubringen ist, indem die Schutzhülle oder der Skalpellgriff (2) in eine Stellung zu bringen ist, die die Befestigung der Klinge (2) an der Halterung (5) ermöglicht.

6. Skalpell, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle (7) als Profilteil ausgebildet ist, das eine U-Profil ähnliche Form aufweist, und das in Gebrauchsstellung dem Skalpellgriff (1) parallel angelagert, oder bei geeigneter Formgebung in ihm versenkt ist, und durch Entriegelung von Arretierungsmechanismen (6) mit Federkraft (8), durch Schwenken in eine Stellung bringbar ist, in der die Schutzhülle (7) die scharfen Teile (3) der Skalpellklinge (2) bedeckt.

#### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Skalpell, das als Einmal-, Mehrfach- und Spezialskalpell ausgebildet sein kann. Derartige Skalpelle können als chirurgische Messer verwendet werden, um bei chirurgischen Eingriffen Körperegewebe scharf zu durchtrennen.

Die Eigenart neuerer, noch nicht, oder schwer behandelbarer Infektionskrankheiten, wie z. B. AIDS oder infektiöse Leberentzündung, bei denen die Infektion über Blut, Körpersekrete oder Gewebeteile vom Patienten auf den behandelnden Arzt oder ärztliches Hilfs- und Pflegepersonal übertragen werden kann, macht den Umgang mit medizinischen Instrumenten, besonders bei

scharfen Instrumenten sehr gefährlich. Besonders gefährdet sind Chirurgen, bzw. Operationsschwestern durch die Handhabung von Skalpellen, die bereits im Kontakt mit dem Blut, den Körperflüssigkeiten, bzw. dem Gewebe eines die Krankheitserreger tragenden Patienten hatten. Das einmal gebrauchte Skalpell wird während einer Operation meist mehrfach gebraucht und muß dazu auf dem Instrumententisch bereitliegen, bzw. zwischen Operateur und Operationsschwester hin- und hergereicht werden. Dabei, wie auch bei der regulären Handhabung, kann es vorkommen, daß durch die scharfe Klinge des Skalpells die handhabenden Personen verletzt werden, wobei die Krankheitserreger von der Skalpellklinge in das Körperegewebe derselben verbracht werden. Durch derartige Verletzungen können auch andere Krankheitserreger, z. B. aus dem Darm des Patienten, oder Parasiten bei chirurgischer Behandlung von Parasitenkrankungen übertragen werden. Die zur Zeit verfügbaren Skalpelle besitzen keine Schutzworrichtung, die die scharfe Schneide und Spitze der Skalpellklinge vor und nach bestimmungsgemäßem Gebrauch derart abdeckt, daß Verletzungen vermieden werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Skalpell zu schaffen, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und bestimmungsgemäßer Handhabung einen optimalen Schutz vor Verletzungen der Anwender bietet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die technische Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die Erfindung wird eine Schutzmantelung für Skalpelle und Skalpellklingen geschaffen, die jeweils so geformt und gefertigt werden kann, daß die äußere Form und Größe der handelsüblichen Skalpelle und Skalpellgriffe in allen notwendigen Ausführungsformen nur derart in ihrer Form abgewandelt werden müssen, um eine äußere Schutzmantelung aufzunehmen, oder selbst diese Schutzmantelung darzustellen, die in verschiedenen Stellungen, nämlich mindestens einer Gebrauchsstellung und einer Schutzstellung arretierbar ist. Als Material für diese Schutzmantelung kann jedes Material vorgesehen werden, aus dem handelsübliche Skalpelle oder Skalpellgriffe gefertigt sind, z. B. Metall und/oder Kunststoff.

Bei einer vorteilhaften und einfachen Ausführungsform ist die Schutzmantelung eine Hülle, die den Griff eines Skalpells teilweise umschließt und in Gebrauchsstellung mittels eines Befestigungsteils arretiert ist. Die Schutzhülle ist in dieser Stellung ein Bestandteil des Griffes und kann äußerlich derart gestaltet sein, daß er durch Griffmulden oder ähnliche ergonomische Gestaltung der Handhabung des Skalpells beim Gebrauch förderlich ist. Bei Ende des Gebrauchs oder bei Nichtbenutzung des Skalpells ist diese Schutzhülle durch axiale Verschiebung in eine Stellung zu bringen, in der die scharfen und spitzen Teile der Skalpellklinge schützend umhüllt werden. In dieser Stellung kann ein weiterer reversibler Arretierungsmechanismus vorgesehen sein, so daß bei Nichtgebrauch die Klinge auch bei Gegendruck gegen die Schutzhülle in Richtung der Gebrauchsstellung nicht freigegeben wird. Die Schutzhülle und/oder der Griff können so gestaltet sein, daß eine Sperrre verhindert, daß die Schutzhülle vom Skalpell abgestreift werden kann. Die Arretierungsmechanismen können so gestaltet sein, daß sie auf Fingerdruck die Arretierung freigeben, so daß die Schutzhülle wiederum in die Gebrauchsstellung gebracht werden kann und dort wiederum reversibel arretiert werden kann.

Die Arretiermechanismen der Schutzhülle können die Form von Rastnasen aufweisen, die in den vorgesehenen Arretierstellungen in jeweilige Nuten einrasten, und durch Fingerdruck oder durch Überwindung der Rastkraft bei axialer relativer Verschiebung der Schutzhülle gegenüber dem von der Hülle ummantelten Griffstück ausrasten.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Skalpelle oder Skalpellgriffe mit Schutzhüllen derart gestaltet sind, daß sie für die Verwendung als Halter von Einmalklingen verwendbar sind. Eine derartige Ausführungsform kann für die Schutzhülle neben der Schutz- und Gebrauchsstellung eine Stellung vorsehen, in der ein Klingenwechsel möglich ist. In allen diesen Stellungen sind für die Schutzhüllen ähnliche Arretiermechanismen wie in der o. g. möglichen Ausführungsform vorzusehen.

Eine weitere Ausführungsform der Schutzhülle beinhaltet eine axiale relative Verschiebung der Skalpellklinge in die Schutzhülle, die in dieser Gestaltung von dem Skalpellgriff selbst gebildet wird. In dieser Ausführungsform weist der Skalpellgriff innen einen Hohlraum auf, der eine axial verschiebbare Halterung der Skalpellklinge enthält und für diese axiale Verschiebung eine Führung darstellt. Bei Gebrauchsstellung ragt die Klinge des Skalpells aus dem Griff heraus und ist in dieser Stellung durch Rastnasen oder ähnliche Arretiermechanismen arretiert. Zum Übergang in die Schutzstellung wird nach Lösen der Arretierung die Klinge mit Hilfe ihrer innen im Griff geführten Halterung eingefahren und so vollständig vom Hohlgriff umhüllt, daß scharfe Klingenteile nicht mehr herausragen. In dieser Schutzstellung ist eine Arretierung vorgesehen, die es nach ihrem Lösen z. B. durch Fingerdruck auf ein mit einer Rastnase verbundenes Teil oder ein Teil, das eine Rastnase aus ihrer Rastnut drückt, ermöglicht, daß die Skalpellklinge wiederum in ihre Gebrauchsstellung verbracht werden kann.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß auch die letztgenannte Ausführungsform so gestaltet ist, daß Einmalklingen verwendet werden können. Bei Gestaltung der Skalpellgriffe, bzw. der Klingenthaler zur Verwendung von Einmalklingen kann neben Schutz- und Gebrauchsstellung, der axial, innerhalb des als Schutzhülle dienenden Griffs, verschiebbaren Klingenthalerung eine Stellung vorgesehen werden, die den Klingenwechsel ermöglicht. In allen diesen Stellungen sind für die Schutzhülle ähnliche Arretiermechanismen wie in der o. g. möglichen Ausführungsform vorzusehen.

Bei einer weiteren Ausführungsform wird die Schutzhülle von einem Formstück von der Größe der Außenmaße der scharfen Klingenkante gebildet, das ähnlich einem U-Profil gestaltet ist, und einseitig in einer Achse oder ähnlichen Lagerungsmechanismen gelagert ist. In der Gebrauchsstellung liegt dieses Schutzhüllstück der unteren Skalpellgriffschmalseite arretiert an, oder kann in ihr versenkt und arretierbar sein. In der Schutzstellung wird diese Arretierung durch Fingerzug an einem Riegel oder Lösung eines anderen Rastmechanismus gelöst. Diese Schutzhülle kann dann aus dieser Stellung über Gelenke unter Einwirkung von einem Kippfedermechanismus um 180 Grad gekippt werden, so daß sie in der Innenseite ihrer Profilform die scharfen Teile der Skalpellklinge aufnimmt. In dieser Stellung wird die Schutzhülle durch Federkraft gehalten. Um die Schutzhülle erneut in Gebrauchsstellung zu bringen, ist die Federkraft zu überwinden indem die Hülle mit den Fingern lateral umgriffen wird, um sie um 180 Grad in die

Gebrauchsstellung zu schwenken, in der sie mit leichtem Druck wiederum durch Riegel oder Rastmechanismen arretierbar ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sollen in der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figur der Zeichnung erläutert werden. Es zeigt

Fig. 1 Schnittansichten von Ausführungsbeispielen für Einmal- und Mehrfachklingen-Skalpelle, in denen die Schutzhülle ein den Skalpellgriff ummantelndes Teil darstellt, das relativ axial verschiebbar ist.

Fig. 2 Schnittansichten von Ausführungsbeispielen, in denen der Skalpellgriff von Einmal- und Mehrfachskalpellen innen hohl gestaltet ist und selbst die Schutzhülle darstellt, in die die Skalpellklinge eingefahren werden kann.

Fig. 3 Schnittansichten von Ausführungsbeispielen, in denen die Schutzhülle ein dem Skalpellgriff lateral anliegendes Profilteil darstellt, das durch Federkraft um 180 Grad schwenkbar in die Schutzstellung zu bringen ist.

BEST AVAILABLE COPY

9. 1.  
8.  
NACHGEZEICHNET

3722899

Zeichnungen Blatt 2

Skalpell F 3722 899 4

**BEST AVAILABLE COPY**

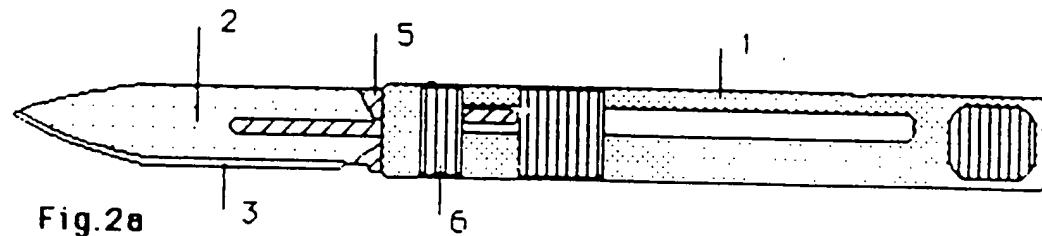


Fig.2a

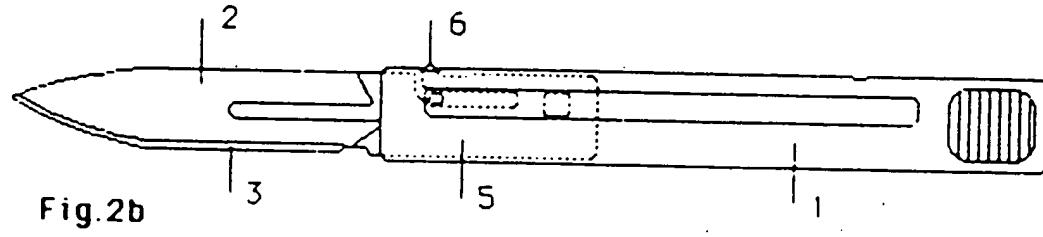


Fig.2b

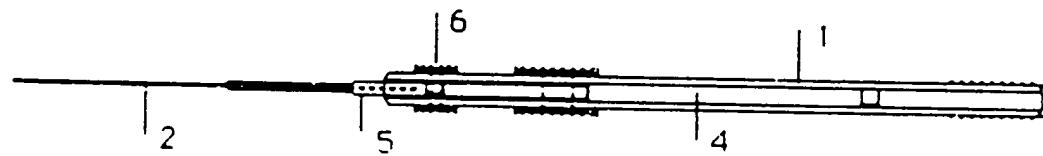


Fig.2c

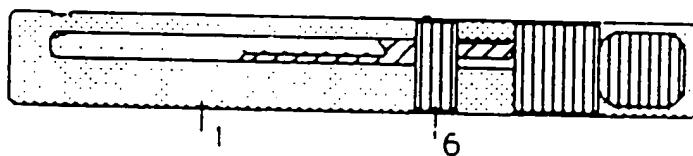


Fig.2d

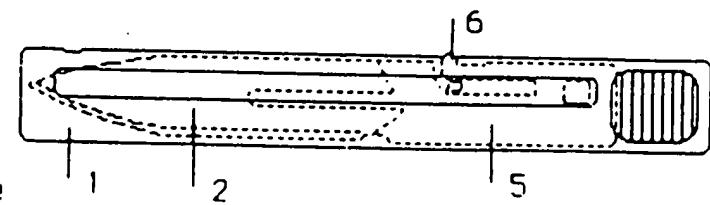


Fig.2e

NACHGERICHT

3722899

Zeichnungen Blatt 3

Skepell

P 3722 899.4

BEST AVAILABLE COPY

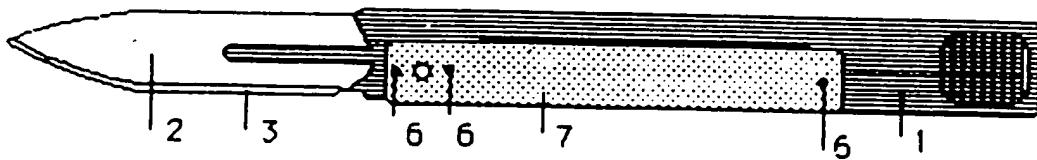


Fig.3a

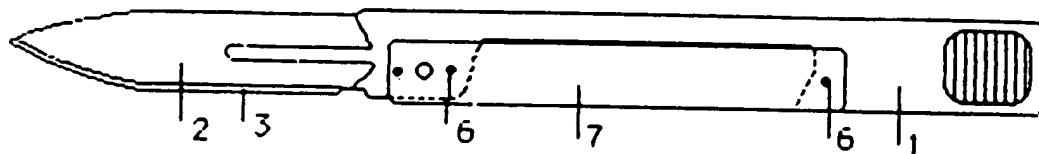


Fig.3b

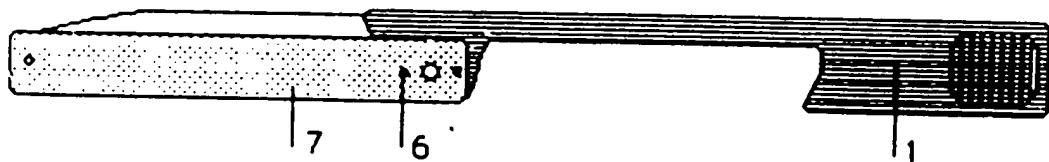


Fig.3c

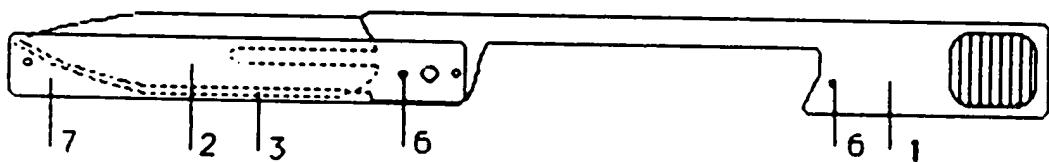


Fig.3d

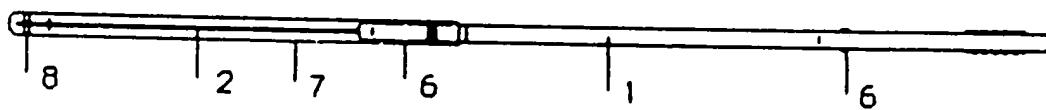


Fig.3e

3722899

Nummer: 37 22 899  
Int. Cl. 4: A 61 B 17/32  
Anmeldetag: 8. Juli 1987  
Offenlegungstag: 19. Januar 1989

Zeichnungen Blatt 1

Skalpell

P3722 899.4

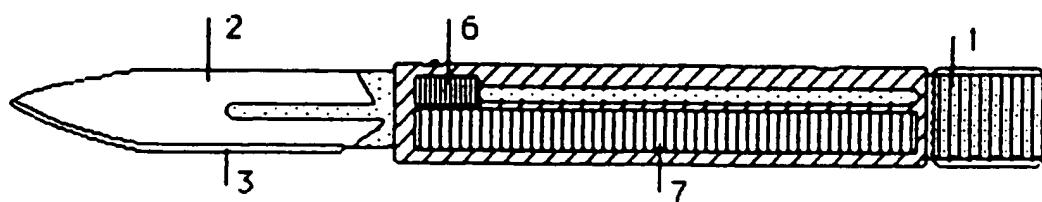


Fig. 1a

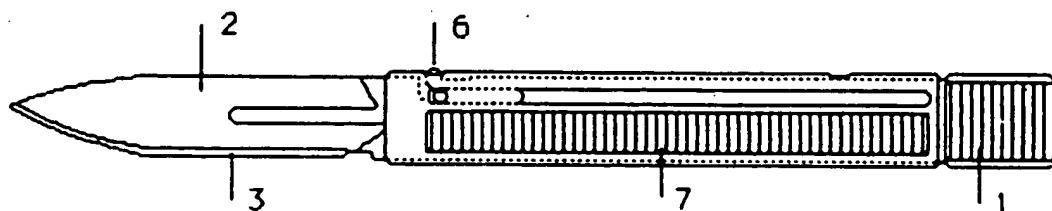


Fig. 1b

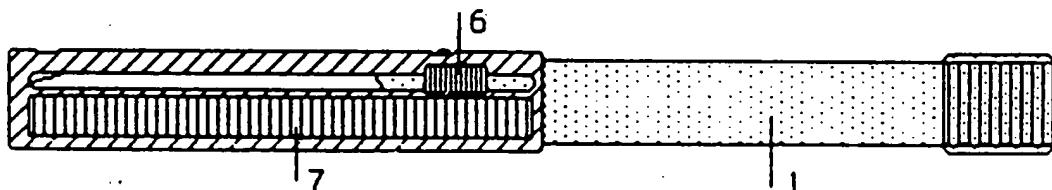


Fig. 1c

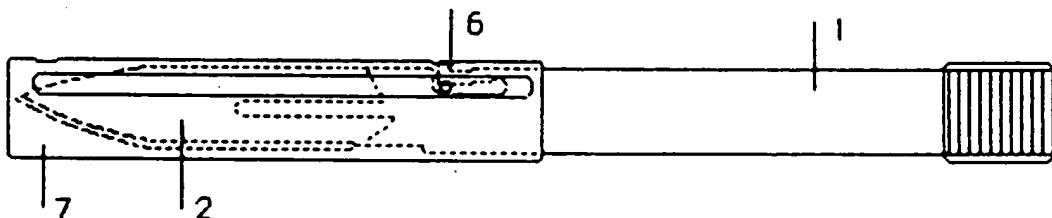


Fig. 1d

BEST AVAILABLE COPY

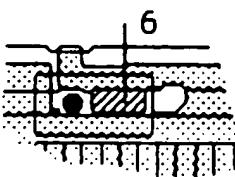
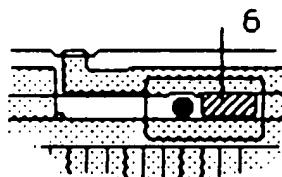


Fig. 1e



Verriegelt

Entriegelt